CLASSIFICATION

RFN- DESI 001

REALISATION
DE LA
ROYALE FRENCH
NAVY DESIGN

VERSION 1.0

MANUEL DU PILOTE



COMPATIBILITE RESTREINTE
CE MODELE EST CONCU ET TESTE
POUR FSX ACCELERATION

ÉDITION : MAI 2011

NOMBRE D'EXEMPLAIRES : 80



SOMMAIRE

DESCRIPTION

Pression de gonflage des pneumatiques	P.A.	A.S.S.P.	Piste
trains principaux	25 bars	20 bars	13 bars
train avant	17 bars	13 bars	13 bars
1 bar = 1 hpz = 1,02 kg/cm²			

LEGENDE

- ☐● Amarrage gros temps
- △ Levage
- ● Hissage avion
- ● Catapultage halage
- ⊙— Hold-back
- ▲ Soutien démontage réacteur
- ● Amarrage normal, Remorquage, Désembourbage

Entre repères rouges amortisseur = 160

Entre repères rouges amortisseur = 265

5.00 m — 3,504 m — 7,800 m — 14,350 m — 3,600 m — 3,590 m — 2,800 m — 3,850 m

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Mise à jour : Décembre 1969



HISTORIQUE

En avril 1954, l'OTAN lance un programme nommé LWTSF (Light Weight Tactical Strike Fighter) destiné à fournir un chasseur léger polyvalent à ses différentes forces aériennes. Les constructeurs se voient imposer l'utilisation du réacteur Bristol Orpheus, dont l'OTAN a financé le développement.

Dassault lance alors deux projets très proches désignés Mystère XXIV et Mystère XXVI. Redésignés Etendard IV et Étendard VI, ces projets sont simplement des Étendard II agrandis de 15% et monoréacteurs.

Un prototype de l'Étendard IV est commandé par la France en novembre 1954. Il fait son premier vol le 24 juillet 1956, soit le lendemain de celui de l'Etendard II. Les essais en vol montrent de bonnes qualités et, lors d'un combat simulé, l'avion réussi à battre un Mystère IV qui est alors le chasseur type de l'Armée de l'Air.

Cependant, l'OTAN refuse le projet à cause de son réacteur et ne retient que celui de l'Étendard VI, qui sera finalement battu par l'Aeritalia G.91. Déçue, l'Armée de l'Air décide alors de se consacrer uniquement au futur Mirage III. Seule la Marine nationale se montre finalement intéressée et demande début 1955 une version adaptée à l'emploi depuis ses porte-avions. Cinq avions de présérie sont commandés en mai 1957, avec l'obligation de pouvoir se ravitailler mutuellement en vol (technique du buddy refueling).

L'Étendard IV devient alors Étendard IVM après quelques modifications comme l'amélioration des dispositifs hypersustentateurs, le renforcement de la structure, l'ajout d'une perche de ravitaillement en vol et l'agrandissement du nez pour y loger un radar. Les adaptations nécessaires à l'utilisation depuis un porte-avions avaient cependant été prévues dès le début, ce qui facilite la tâche des ingénieurs.

Le premier prototype de l'Étendard IVM fait son vol inaugural le 21 mai 1958. Le second avion dispose de tout le système d'arme, de la perche de ravitaillement en vol et des ailes repliables. Le troisième est équipé d'un réacteur britannique Rolls-Royce Avon et d'un système de soufflage d'aile mais sera perdu lors d'une explosion au sol. Le quatrième est le premier à disposer de la quille sous le nez, qui corrige des problèmes de roulis.

Les premiers essais de catapultage et appontage ont lieu au centre d'essai de la Royal Navy en 1960, puis à bord du porte-avions Clemenceau fin 1960-début 1961. Le premier avion de série décolle le 26 juillet 1961. Les 90 exemplaires commandés sont livrés à la Marine nationale entre le 9 décembre 1961 et le 26 mai 1965. Remplacés par les Super Étendard, les derniers Étendard IVM sont réformés en 1991, tandis que les Étendard IVP et PM seront conservés jusqu'en 2000. (Sources : http://fr.wikipedia.org).



COMMANDES ET CONTRÔLE CONFIGURATION

1) Manette des gaz
2) Basculeur aérofreins
   Son au dessus de 150 nœuds, modulé en fonction de la vitesse.
3) Avertisseur de décrochage
4) Indicateur trim profondeur
   Décollage -2.5° Catapultage – 6.5°
5) Manette Becs Volets Compensateurs
   Les demi-becs peuvent être rentrés en transit haute altitude dans les lignes amies.
6) Palette de train
7) Sur gonflage
8) Crosse
9) Train secours
   Sortie irréversible, trappes ouvertes.
10) Parachute frein
   Avoir les volets sortis. Armé vers haut, sorti par volets (F8 par défaut), largué vers bas.
11) Becs Volets Compensateurs Crosse
12) Lampe aérofreins
13) Lampe train non sorti
14) Signalisation train
15) Test signalisation train
16) Frein de parking
17) Commande de trim de profondeur
18) Amortisseur de lacet
   Ne tient enclenché qu'en vol.
19) Manette de pressurisation
   Vers l'arrière, buée au dessus de 10 000 pieds.



INSTRUMENTS DE VOL ET DE CONTRÔLE SYSTEMES

1) Variomètre
2) Radiosonde
3) Réglage radiosonde
4) Alarme radiosonde
5) Tenue hauteur sonde
(Ambre : haut. Vert : OK
Rouge = bas)
6) Tachymètre
7) Indicateur T° tuyère
8) BIP
9) Altimètre
10) Réglage altimètre
11) Badin
12) Réglage index badin
13) Horizon de secours
14) Bille
15) Horizon
16) Réglage horizon
17) Accéléromètre
18) Remise à 1g
19) Lampe feu (testable)
20) Test jaugeurs
21) Jaugeurs
22) Débitmètre
23) Remise à 0 débitmètre
24) Lampes de transfert
25) Vide-vite
26) Alti-cabine différentiel

27) Indicateur pressions hydrauliques
28) Sélecteur affichage pressions hydrauliques

29) Tableau de pannes
30) Test du tableau de pannes
31) Masque rabattable du BIP



SYSTEME ELECTRIQUE - FEUX DE NAVIGATION - CABINE

15) Manette de pressurisation
Sans pressurisation, apparition de condensation sur le pare-brise au dessus de 10000 pieds et alti-cabine différentiel reste à zéro (repère 26 de la page précédente).
Loi de montée de l'alti-cabine :
Indique 0 de 0 à 6500 pieds (pression cabine = pression extérieure)
Progressivement de 0 à 24,5 entre 6500 et 16000 pieds (pression cabine constante de 6500 pieds).
Indique 24.5 au dessus de 16000 pieds (pression cabine supérieure de 245 mb à la pression extérieure).

16) Manette manœuvre verrière
Une ouverture de la verrière avec un vent relatif de face supérieur à 50 kt provoque l'arrachage de la verrière.

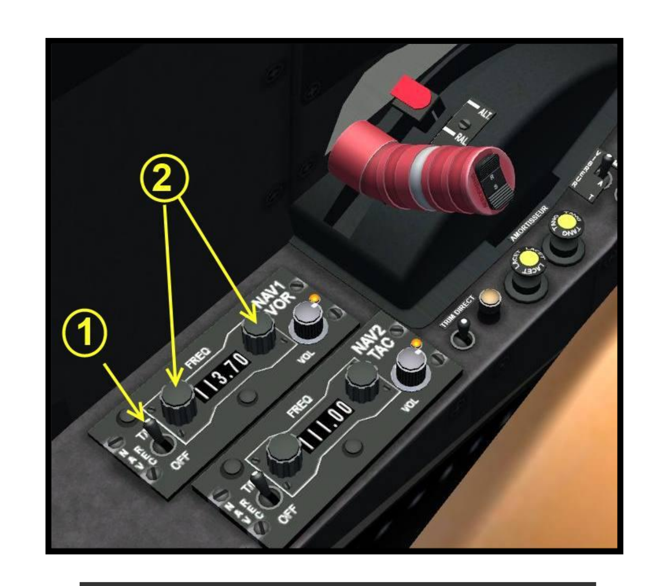
1) Test du BIP (si filament sur ON)
2) Filament du BIP (ON/OFF)
3) Sélecteur BIP ASSP/Appontage
4) Radiosonde
5) Alternateur
6) Anémomètre
7) Avertisseur sonore
8) Convertisseur
9) Centrale
10) Feux de navigation *
11) Ventral fixe / manuel
12) Allumage ventral manuel
13) Eclairage cabine rouge
14) Eclairage ultra-violet

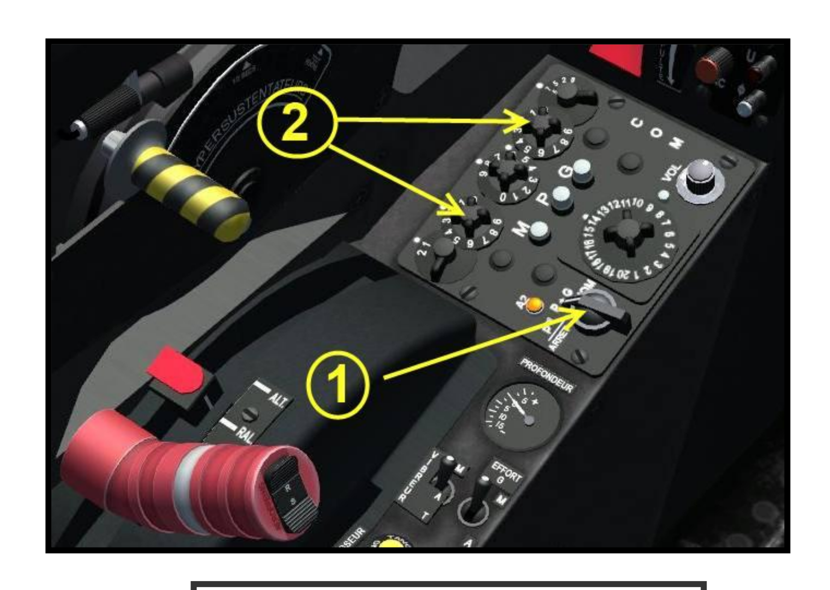
*** (10) Feux de navigation**

0 = Arrêt
C = Croisière
FR = Formation Réduit
R = Rassemblement
FP = Formation Plein



RADIONAVIGATIONS ET RADIO






NAV1 VOR et NAV2 TAC

1) Interrupteur sur T/R

2) Afficher la fréquence

VHF (réel = poste UHF)

1) Interrupteur sur "P + G"

2) Afficher la fréquence

NAV 2 /TAC

La recherche s'effectue dans un volume de 220 nautiques et l'accrochage a lieu selon l'ordre des groupes : porte-avions, zones ASSP, balises de navigation FSX.
Si, dans le même groupe, 2 fréquences sont identiques, la plus proche sera accrochée.



MOTEUR - MISE EN ROUTE ET PARAMETRES

Mise en route au sol

1) Manette des gaz sur STOP
2) Frein de parking tiré
3) Batterie, Génératrice, Alternateur sur ON (Géné et alter sous cache)
4) Allumage / Ventilation sur Allumage
5) BP sur ON (Voyant éteint)
6) Appuyer sur DEMARRAGE jusqu'à 1100 t/min
   A 1100 t/min, passer la manette des gaz (1) sur ralenti

Remise en route en vol

1) Manette des gaz sur STOP
2) Appuyer sur DEMARRAGE (6) jusqu'à 1100 t/min
   A 1100 t/min, passer la manette des gaz (1) sur ralenti

Nota

Une mise en route (sol ou vol), avec la manette sur RAL provoque un emballement du moteur.

Paramètres au point fixe

N 8440 t/min (8360 à 8490 t/min)
T5 entre index vert et rouge

Paramètres max en vol

N   8490 t/min
T5 Index rouge



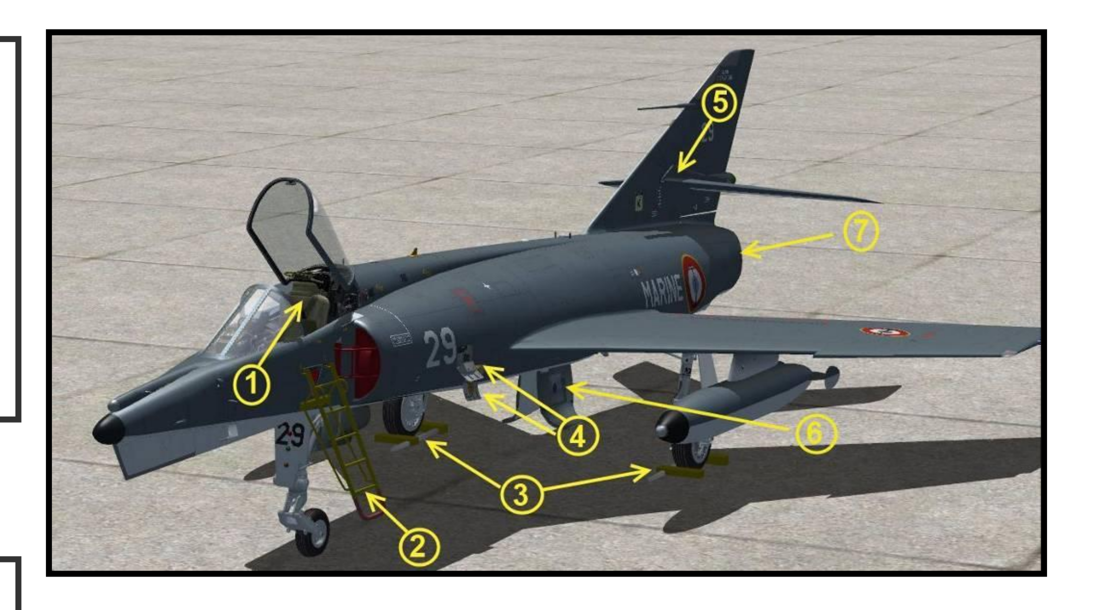
MOTEUR – CAS D'ARRÊT

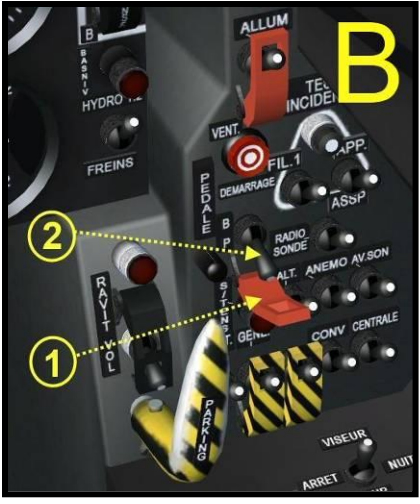


A) Procédure normale
Par la manette des gaz

1) Appuyer sur le cliquet
2) Amener la manette sur STOP

(Ou par la fonction FS moteur extinction automatique Ctrl+Shift+F1)





B) Procédure d'urgence
Par les pompes BP (Basse pression)
en cas de manette bloquée

1) Baisser le cache
2) Baisser l'interrupteur

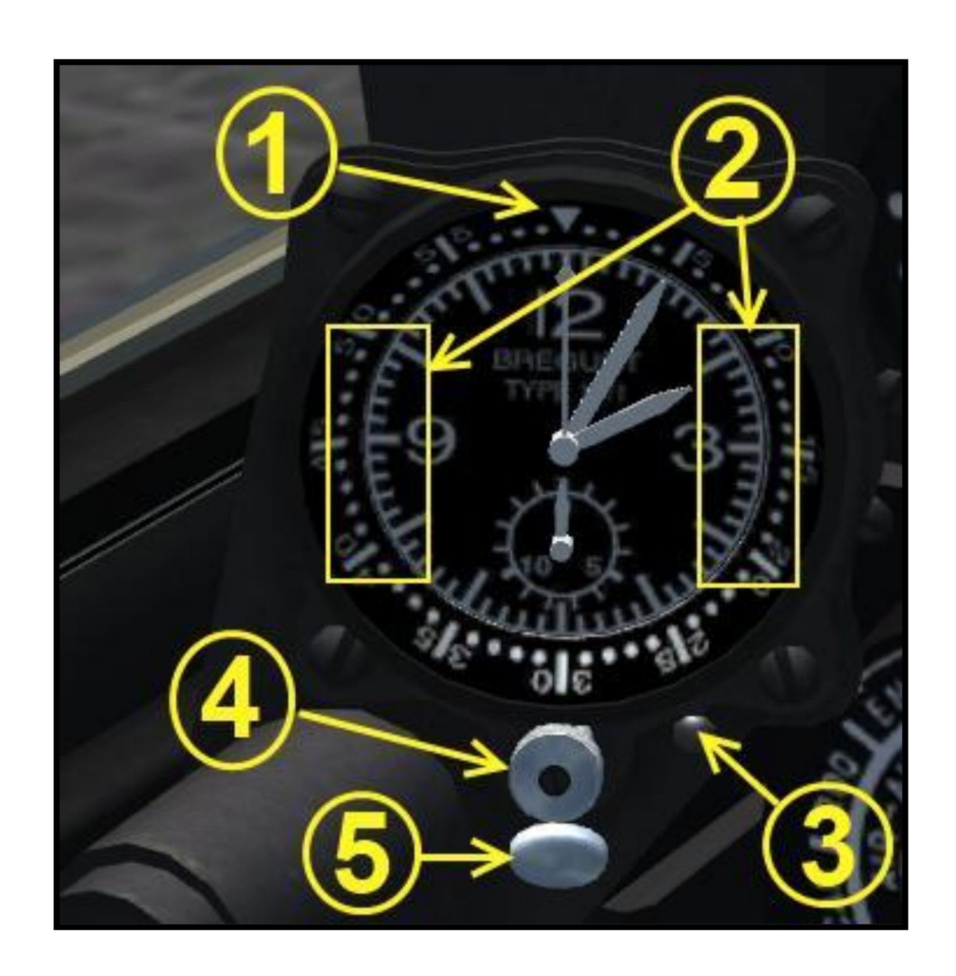
C) Vol dos > 30 secondes

D) Carburant épuisé

Moteur arrêté

1) Le pilote n'est plus à bord
2) L'échelle est en place
3) Les cales sont en place
4) Les portes de maintenance s'ouvrent par "sortie 4"
5) La monobloc vient à plein piqué
6) Les trappes de train s'ouvrent
7) La flamme s'éteint dans la tuyère

CHRONOMÈTRE BREGUET



1) Index mobile

2) Zones de déplacement de l'index

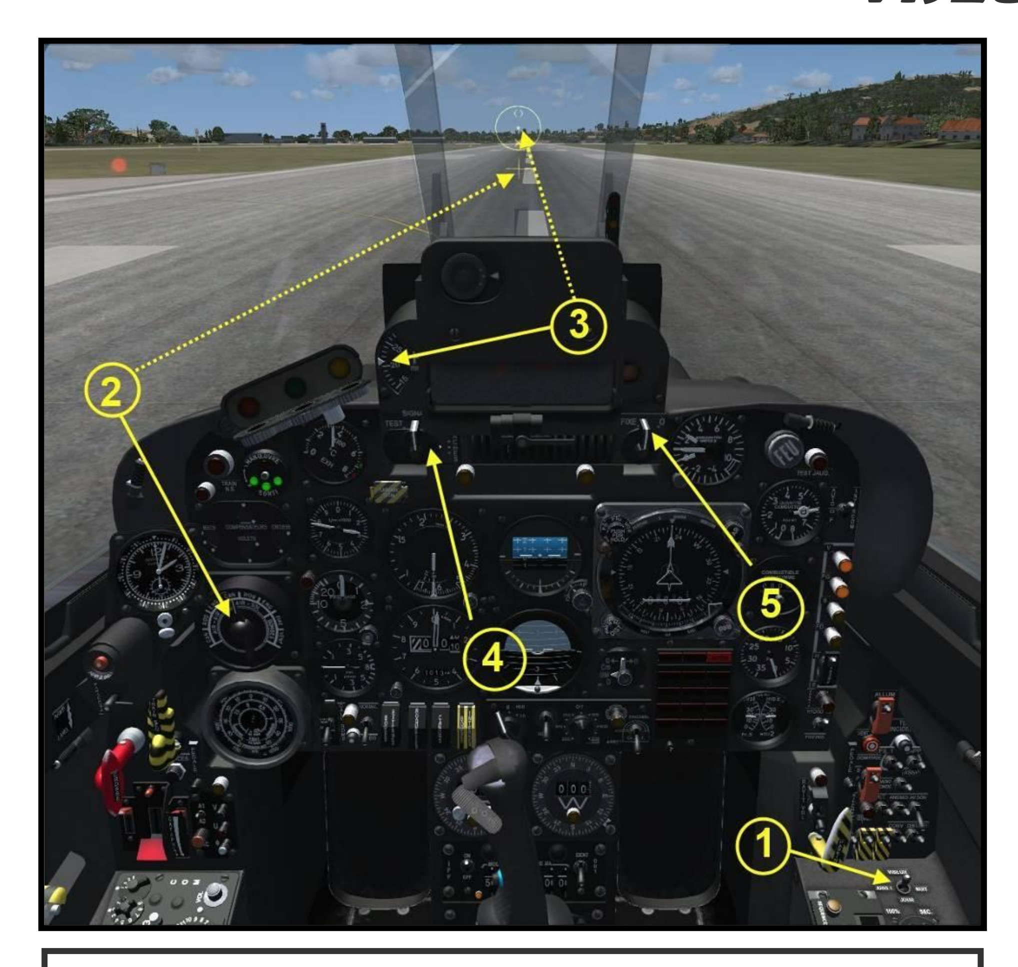
3) Sélecteur de réglage de l'heure FSX
   1ier clic droit : activation réglage heure
   2ème clic droit : validation
   Nota : Un clic gauche annule le changement et conserve l'heure FSX.

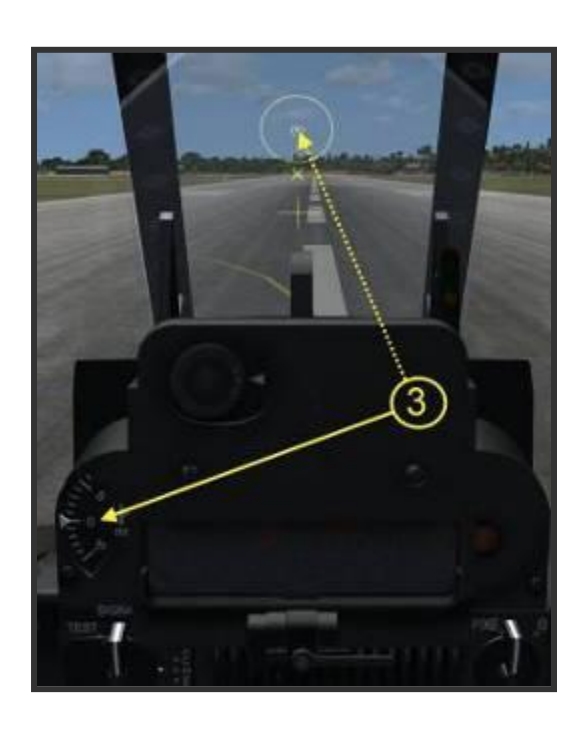
4) Réglage de l'heure FSX

5) Trotteuse
   1ier clic : déclenchement
   2ème clic : arrêt
   3ème clic : remise à zéro de la trotteuse et du totalisateur central des minutes



VISEUR







Mise en œuvre du viseur

1) Interrupteur jour ou nuit
2) Sélection d'une fonction
3) Réglage de la hausse
4) Cache du réticule mobile (haut) ou du cercle (bas)
5) Cache du réticule fixe sur position "O"



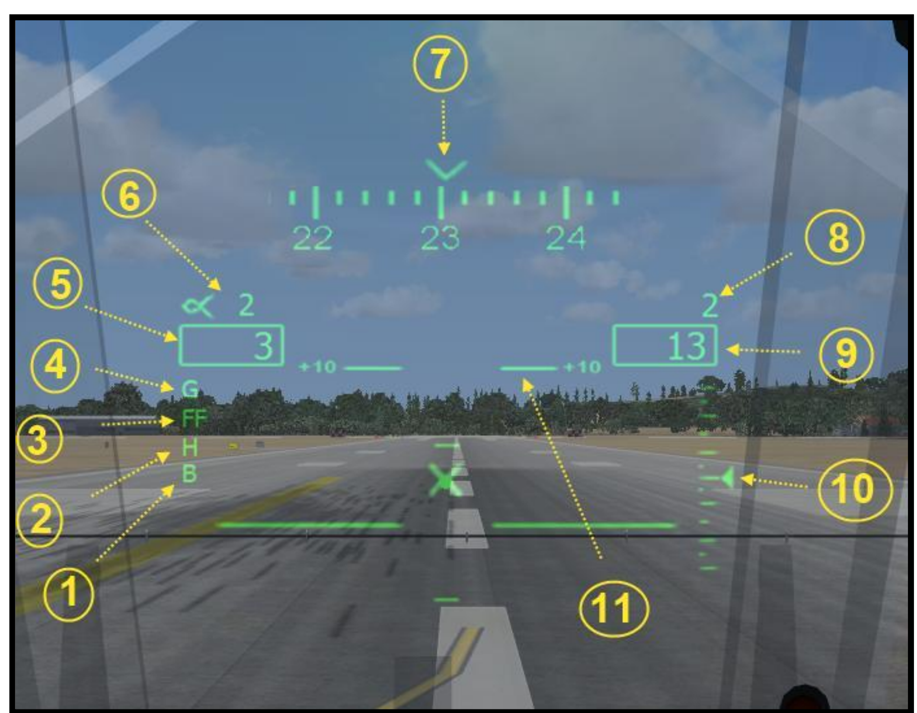




HUD



1) Après avoir mis l'interrupteur du viseur sur position "Jour" ou "Nuit", sélectionner la fonction "Bombe vent" pour obtenir le HUD



1) B = AirBreak (Aérofreins sortis)
2) H = Hook (Crosse sortie)
3) FF = Full Flaps (volets sortis)
   F1/2 = Demi-becs sortis
4) G = Gear (train sorti)
5) Vitesse
6) Valeur Incidence Alpha
7) Cap
8) Variomètre
9) Altimètre
10) Échelle variomètre
11) Angle cabré / piqué



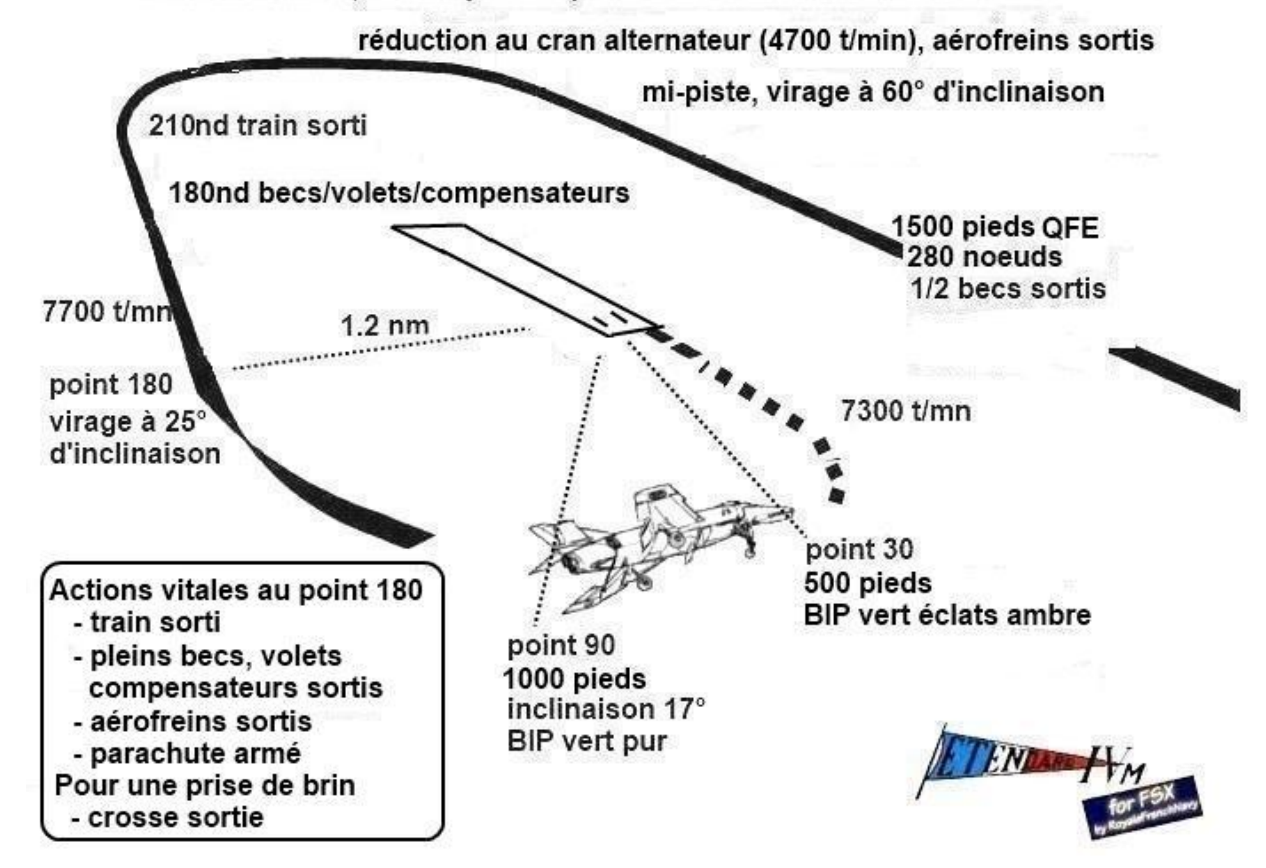
CIRCUIT D'ATTERRISSAGE



Décollage
Becs, Volets, Compensateurs sortis Trim -2.5°

Atterrissage
Train sorti Becs, Volets, Compensateurs sortis Aérofreins sortis Parachute armé Crosse sortie (si prise de brin)

Position en finale
Clic sur la casquette du tableau de bord pour rendre transparent les montants de la verrière Clic sur la caméra pour mettre le siège en position haute





PERCEE GCA / CCA

Rodéo CCA

Décélération

Descente

1/2 becs sortis
1000 pieds dans l'axe
Virer cap 090, 1500 pieds, 250 noeuds

10 nautiques
virage gauche

PERCEE GCA/CCA
Calage au QFE

GCA : Ground Controlled Approach
CCA : Carrier Controlled Approach

1/2 becs sortis
Pressurisation
Viseur sur ON
Avertisseur sonore sur ON
Appuyer sur V
Transparence verrière
Siège en position haute

20 000 pieds

25 nautiques
Début de descente
7000 t/min
Aérofreins sortis
250 noeuds

Décélération
Aérofreins
Train
Becs Volets Compensateurs
Crosse (à bord, ou prise de brin sur piste)
Parachute armé (sur piste)

Descente
7300 t/min environ
BIP vert ambre
500 à 600 pieds/min

Diminution
du taux de
descente

2000 pieds

Palier
AF rentrés

1500 pieds

Finale

4 nautiques

8 nautiques

Finale

Z=Dx400

1500 pieds

1200

800

400

1 2 3 4 nautiques

Au QNH : Z = D x 400 + Z Terrain

OA - OFFICIER D'APPONTAGE



1) NAV2/TAC sur ON
2) Afficher la fréquence
3) Mettre le sélecteur sur TAC
4) Appuyer sur le bouton-poussoir "V"
(Lampe verte allumée)
5) Clic pour montants glace frontale transparents / opaques
6) Clic pour siège haut / bas

Nota :

1- L'affichage (2) d'une fréquence sur le NAV2/TAC permet d'obtenir les indications Tacan (en mettant le sélecteur (3) sur TAC) et le guidage (en appuyant sur le bouton-poussoir (4) noté "V") qu'avec les versions mobiles des porte-avions et des zones ASSP ci-dessous.

2- Faire une sauvegarde avant l'ouverture par le bloc-notes du fichier FSX/Gauges/carrier.xml qui contient les fréquences.

3- L'annonce du brin pris, à terre comme à bord, avec ou sans Tacan, est obtenu en appuyant sur le bouton-poussoir (4) noté "V" (vert allumé).

Porte-avions

Clemenceau : 110.00	Charles de Gaulle : 111.00	Nimitz (Javier Fernandez) : 112.00	Ark Royal : 113.00

Zones ASSP

Hyères Le Palyvestre (LFTH)	ASSP 32 : 110.10	ASSP 23 : 110.20	Landivisiau (LFRJ)	ASSP 26 : 110.30	ASSP 08 : 110.40
Nîmes-Garons (LFTW)	ASSP 36 : 110.50	ASSP 18 : 110.60	Lorient Lann-Bihoué (LFRH)	ASSP 25 : 110.70	ASSP 07 : 110.80

CATAPULTAGE (1/2)

Mise en place sur catapulte

1) Becs Volets Compensateurs sortis

2) Amortisseur sur gonflé (Maj + U) (Automatiquement coupé en rentrant le train)

3) Trim à – 6.5° à cabré

Catapultage après un appontage, vérifier :

4) AF rentrés

5) Crosse rentrée



IMPORTANT

Bien positionner l'avion sur les marques blanches intermédiaires (A)



CATAPULTAGE (2/2)





Séquence de catapultage (Maj+U, Maj+I, plein gaz, coup de frein)

Maj + U (ou par la commande du VC) : après la mise en place, **sur gonflage de l'amortisseur avant**, ce qui augmente l'assiette de l'avion.

Maj + I : Tensionnement. L'élingue **(1)** est mise en place.

Plein gaz et petit coup de frein : **lancement** (qui n'est possible que **plein gaz** par cette méthode).

Si passage vent arrière après catapultage : rentrer le train puis le ressortir pour couper le sur gonflage.

Nota : le lancement par Maj + Espace est calibré pour les avions US. Dans ce cas, la vitesse de sortie de pont n'est pas cohérente.

Clemenceau V. 2.08 et suivantes : après le sur gonflage **(Maj+U)** et le tensionnement **(Maj+I)**, l'Officier de lancement **(2)** lève le drapeau vert **(3)**.

Après **plein gaz et coup de frein :** l'Officier de lancement baisse le drapeau vert **(4)** et le départ intervient dans les 5 secondes.



CIRCUIT D'APPONTAGE

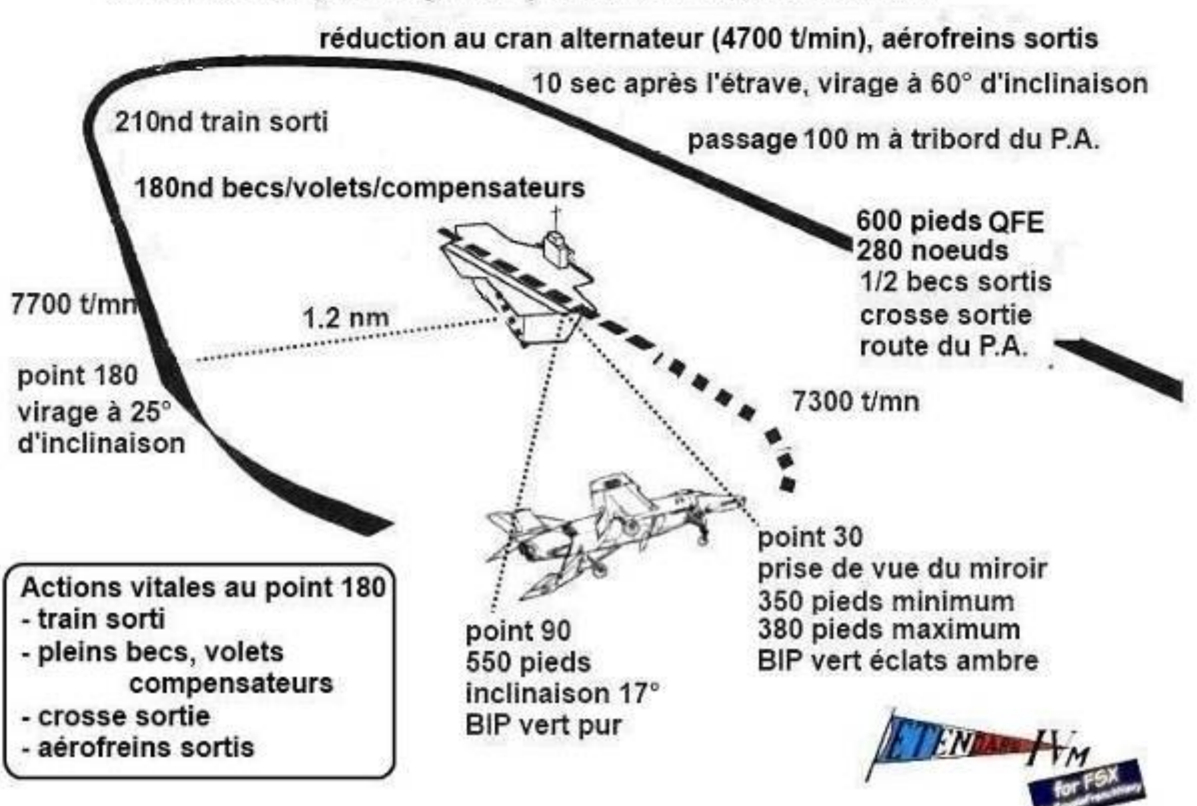
Catapultage
Becs, Volets, Compensateurs sortis
Trim -6,5°
Sur gonflage

Appontage
Train sorti
Becs, Volets, Compensateurs sortis
Crosse sortie
Aérofreins sortis
Trim -5°

Position en finale
Clic sur la casquette du tableau de bord pour rendre transparent les montants de la verrière
Clic sur la caméra pour mettre le siège en position haute

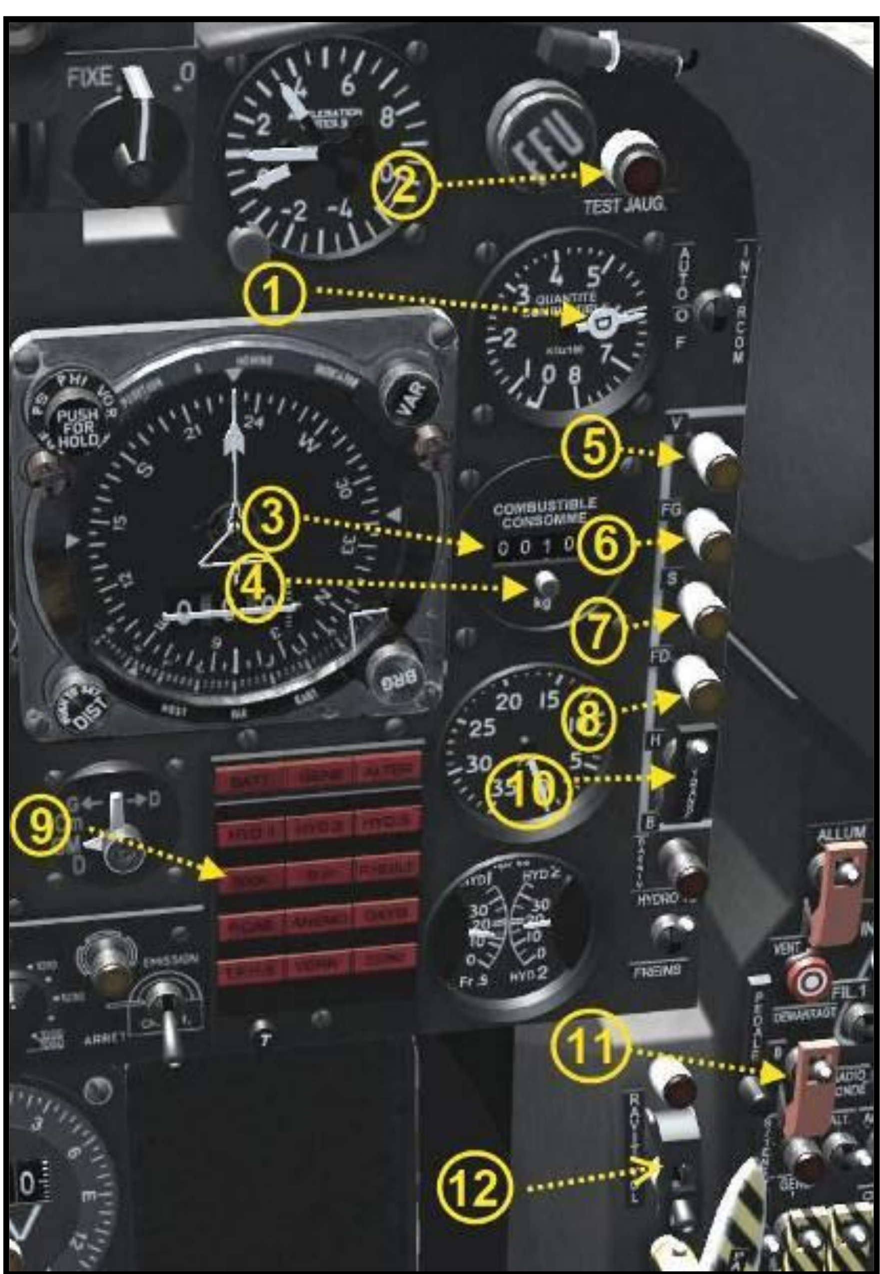
Circuit d'appontage Etendard IV M







CARBURANT - INDICATION ET GESTION



Gestion du carburant

Les 2 jaugeurs (1) gradués en kg, indiquent le carburant restant contenu dans les réservoirs centraux droit (D) et gauche (G). Ils ne descendent que lorsque tous les transferts sont terminés (Bidons, Voilure, Fuselage G, Soute, Fuselage D).
Le bouton test (2) permet de vérifier leur fonctionnement.
Le débitmètre (3) indique la quantité en kg de carburant consommé depuis la mise en route. Le bouton (4) remet le débitmètre à zéro avant la mise en route.
Les lampes de fin de transfert Voilure (5), Fuselage Gauche (6), Soute (7) et Fuselage Droit (8) s'allument lorsque le réservoir correspondant est vide.
Compte tenu de l'impossibilité de recréer l'exactitude des transferts, les valeurs ci-dessous ne sont pas strictement reproduites :

Allumage des lampes de transfert (lecture au débitmètre)

Lampes	**Plein à 2500 kg**	**Plein à 3500 kg**
Voilure	750	1700
Fuselage gauche	1200	2100
Soute	1300	2200
Fuselage Droit	1550	2500

Les bidons ne sont ni jaugés ni signalés vides. Seul un allumage trop tôt des lampes de transfert permet de déterminer un problème de transfert des bidons.
La lampe 300 kg (9) s'allume au tableau de panne lorsqu'il reste 2 x 150 kg de carburant dans l'avion (correspondant à 10 min de vol).
En mettant l'interrupteur (10) vers le bas, tous les réservoirs sont vidangés, sauf les centraux (Dans la réalité il n'y a pas de vide-vite). La masse d'appontage ou d'atterrissage est atteinte en 30 secondes environ. La vidange peut être partielle en remettant l'interrupteur vers le haut. En fin de vidange, l'interrupteur passe automatiquement en position haute.
Le robinet Basse Pression (11) coupe l'arrivée de carburant du réacteur.
La canne de ravitaillement en vol (12) permet d'augmenter le carburant de départ.

Réserves normales de carburant fin de mission (configuration 2 bidons)

A terre : 2 x 300 kg. **Masse max** 7t5 soit 2 x 385 kg
A bord : 2 x 400 kg 6 min avant heure appontage. **Masse max** 7t8 soit 2 x 535 kg



CONSOMMATION - T5 - MASSE

N t/min	Altitude en pieds (') Consommation en kg/min				T5 Degré		
	0'	10 000'	20 000'	30 000'			
7500	30	26	22		370	Index plein gaz	
7800	48	37	30	23	430	Mini décollage	Index vert
8000	57	47	37	28	510	Maxi décollage	Index rouge
8440	92	76	60	42	760	Maxi en vol	Index rouge

Vitesse En nœud	Altitude en pied (') Consommation en kg/min	
	0'	10 000'
360	34	30
420	41	38

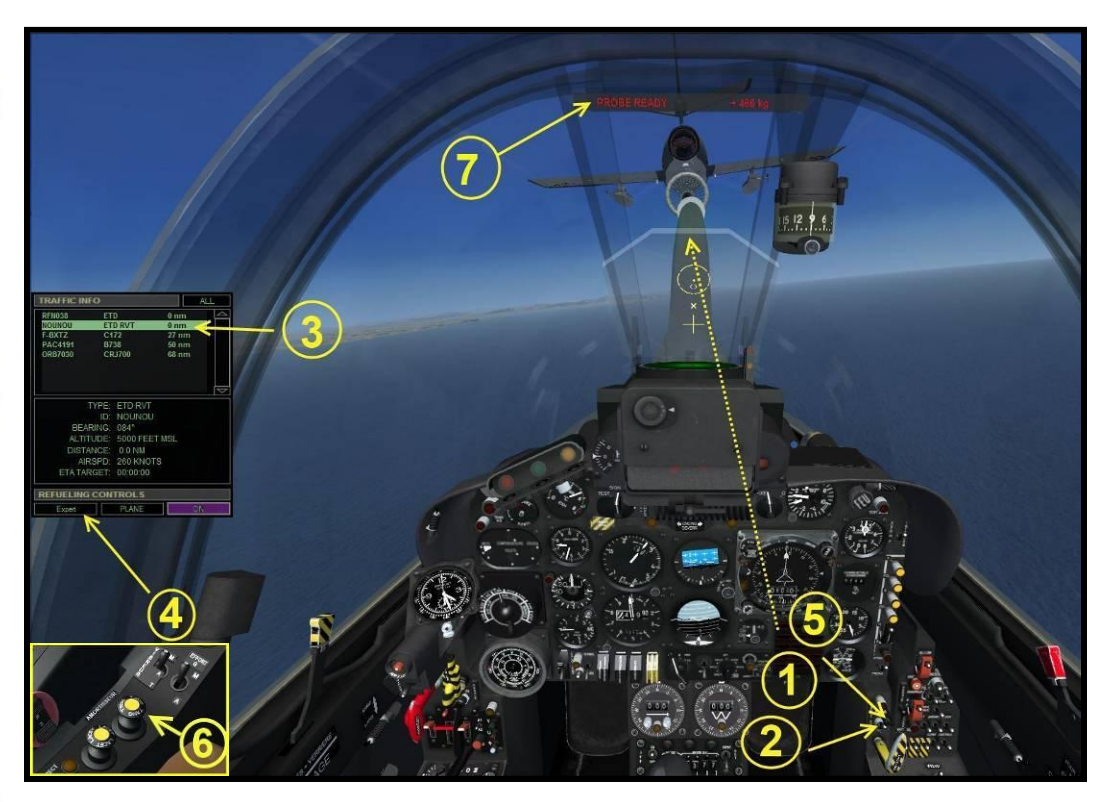
Configuration FSX	Masse à vide FSX	Appontage à 7,8 t Carburant restant
2 points IVM / IVP	6,415 t	2 x 535 kg
4 points et Nounou	6,700 t	2 x 450 kg
Lisse IVM / IVP	6,115 t	

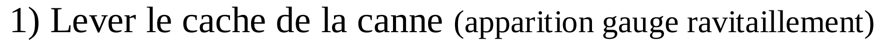
Vitesse En Mach	Altitude en pied (') Consommation en kg/min	
	20 000'	30 000'
0.80	30	
0.82		25

Appontage Masse maximum	
Recommandée 7,5 t	Opérationnelle 8,1 t
Normale 7,8 t	Urgence 9,0 t



RAVITAILLEMENT EN VOL (1/2)





1) Lever le cache de la canne (apparition gauge ravitaillement)
2) Sortir la canne (voir ci-contre)
3) Sélectionner la Nounou dans la gauge
4) Niveau de difficulté
5) Baisser le cache de la canne (disparition gauge ravitaillement)
6) Enclencher l'amortisseur de lacet
7) Indication carburant transféré





Manœuvre de la canne de ravitaillement

1) Lever le cache
2) Lever l'interrupteur (pour la sortir et baisser pour la rentrer)
3) Baisser le cache



RAVITAILLEMENT EN VOL (2/2)





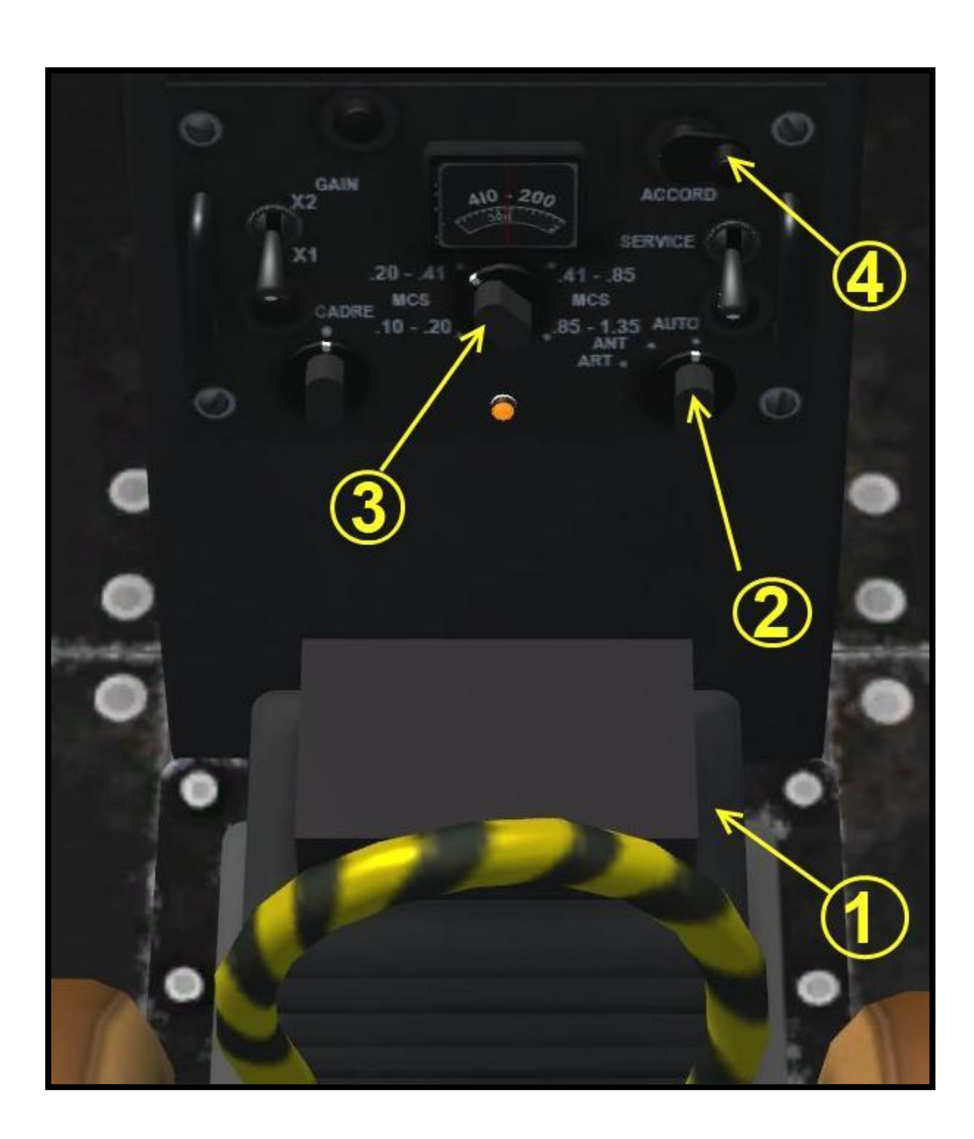

Procédure de ravitaillement en vol


1) Venir en patrouille lâche sur la nounou (10 mètres), demi-becs sortis
2) Sortir la canne de ravitaillement (vérifier lampe canne éteinte)
3) Se laisser culer dans l'axe et 5 mètres derrière le cône de ravitaillement
4) Venir plein arrière du cône de ravitaillement
   Stabiliser la position
   Prendre les repères : cône de sortie réacteur et cône de ravitaillement sécants (formant un 8)
   Rajouter 200 t/min jusqu'au contact, en gardant les repères, sans regarder la canne
   Tenir la place
   A la fin du ravitaillement, se laisser culer en gardant les repères
5) Rentrer la canne (lampe éteinte) et dégager par la gauche en montant





RADIOCOMPAS



1) Cliquer sur le bas du manche pour le faire disparaître / apparaître
2) Mettre le sélecteur sur Auto
3) Sélectionner la gamme de fréquence
4) Régler la fréquence avec la manivelle

Nota :
Dans la vraie vie, l'Étendard n'a jamais été équipé de radiocompas.



INSTRUMENTS DE NAVIGATION - PHI (1/3)



Fonctions du sélecteur (en haut et à gauche)

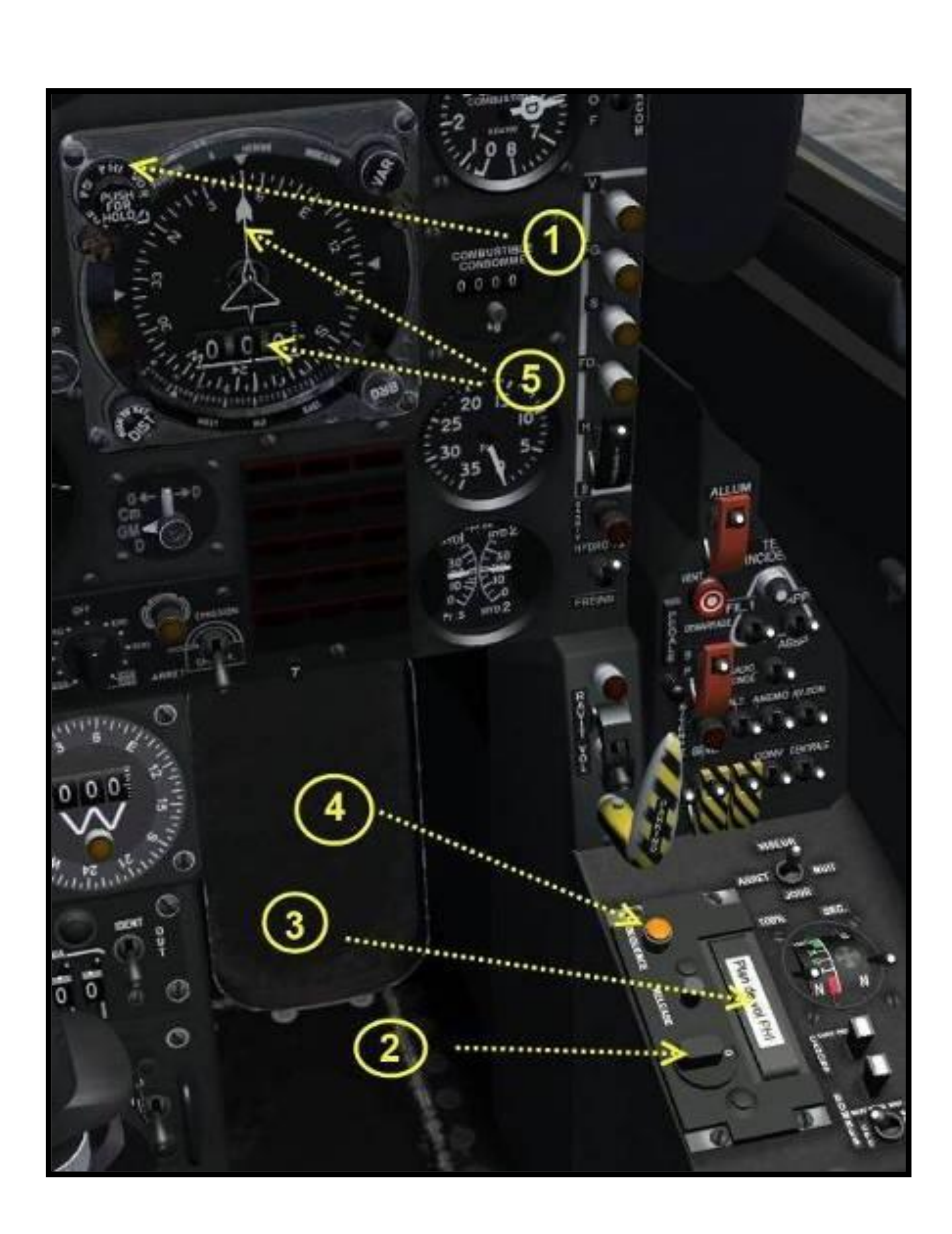
- PHI : donne les informations cap et distances vers le but sélectionné
- VOR : affiche cap et distance selon la fréquence NAV1/VOR
- TAC : affiche cap et distance selon la fréquence NAV2/TAC
  (Voir nota 1 et 2 page OA – Officier d'Appontage)
- ADF : affiche le cap de la balise radiocompas sélectionnée
- PS : permet de fixer sur un cap l'aiguille de direction en la déplaçant par le bouton BRG

Bouton BRG (en bas et à droite)

En cliquant sur ce bouton, le repère de cap (en forme de V) vient automatiquement au cap de l'avion.
Orientation manuelle de ce repère par la molette de la souris.



INSTRUMENTS DE NAVIGATION - PHI (2/3)



Utilisation du mode « PHI »

Il est nécessaire d'avoir chargé un plan de vol par l'organisateur de vol ou d'être en mission comportant des POI (Point Of Interest)

Les PHI 3D et 2D prennent leurs informations sur la même source mais ils sont indépendants

1) Sélecteur sur "PHI"

2) Sélectionner un but (point tournant)
La station 0 est la base de départ

3) Cassette en place
Si plan de vol chargé (organisateur de vol) ou POI mission, le nom du but sélectionné apparait sur la cassette

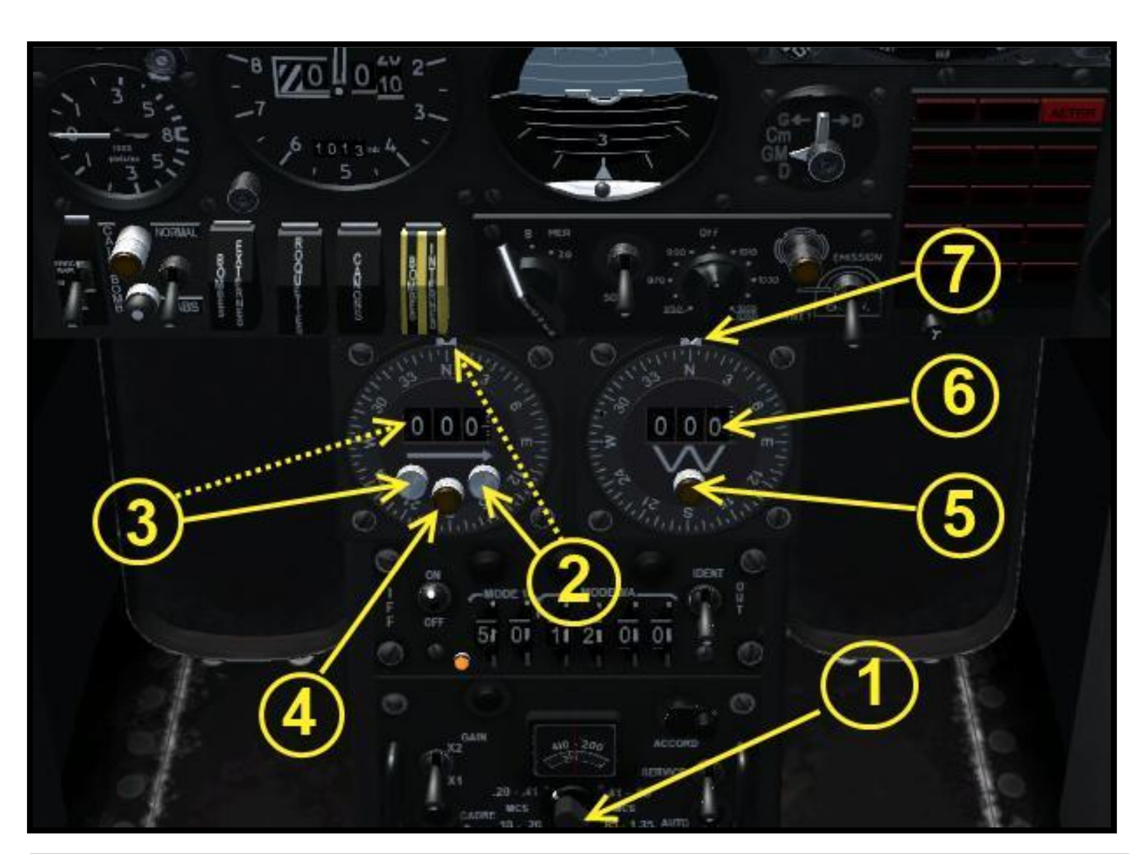
4) Lampe allumée = indications but actives

5) Indications but (cap et distance)

Nota :
Il est possible d'attribuer un bouton ou une touche clavier au sélecteur de but : fonctions "**Objectif du compas de mission (précédent)**" et "**Objectif du compas de mission (suivant)**" à paramétrer par les onglets Paramètres / Commandes / Boutons-Touches



INSTRUMENTS DE NAVIGATION - PHI (3/3)



Vecteur Additionnel

- Le vecteur additionnel s'ajoute au but sélectionné.
- Il ne s'enclenche que lorsque la cassette est en place par un plan de vol chargé (organisateur de vol) ou en mission avec POI.
- Lorsqu'il est enclenché, l'indication donnée est la somme du vecteur but et du vecteur additionnel.
- Il est réglable ou modifiable en vol.

<u>Remarque</u> : Les vecteurs additionnels 3D et 2D sont indépendants

Vecteur Additionnel

1) En cliquant sur le bas du manche, le manche disparait ou apparait
2) Réglage et indication du cap
3) Réglage et indication de la distance
4) Appuyer sur la lampe pour la mise en fonction
   Lampe allumée = Vecteur Additionnel enclenché
   Le VA ne s'enclenche que lorsque la cassette est en place

<u>Nota</u>

Un clic modifie les valeurs par tranche de 10 et la molette de la souris les modifie unité par unité

Indication du vent

5) Appuyer sur la lampe pour mettre en fonction l'indication du vent généré par FSX
   Lampe allumée = indication active du vent FSX
6) Vitesse du vent
7) Direction d'où vient le vent



PLAN DE VOL - ORGANISATEUR DU VOL

Pour créer un plan de vol sous FSX

- Choisir "vol libre" puis "organisateur du vol" et sélectionner l'onglet "créer".
- Définir les lieux de départ et d'arrivée et sélectionner type de vol VFR.
- Dans l'onglet "modifier", choisir l'altitude de croisière en fonction du relief et cliquer sur le trajet pour le déplacer sur des points connus de FSX.
- Cliquer ensuite sur "enregistrer" et donner un nom au plan.

Pour charger un plan de vol existant

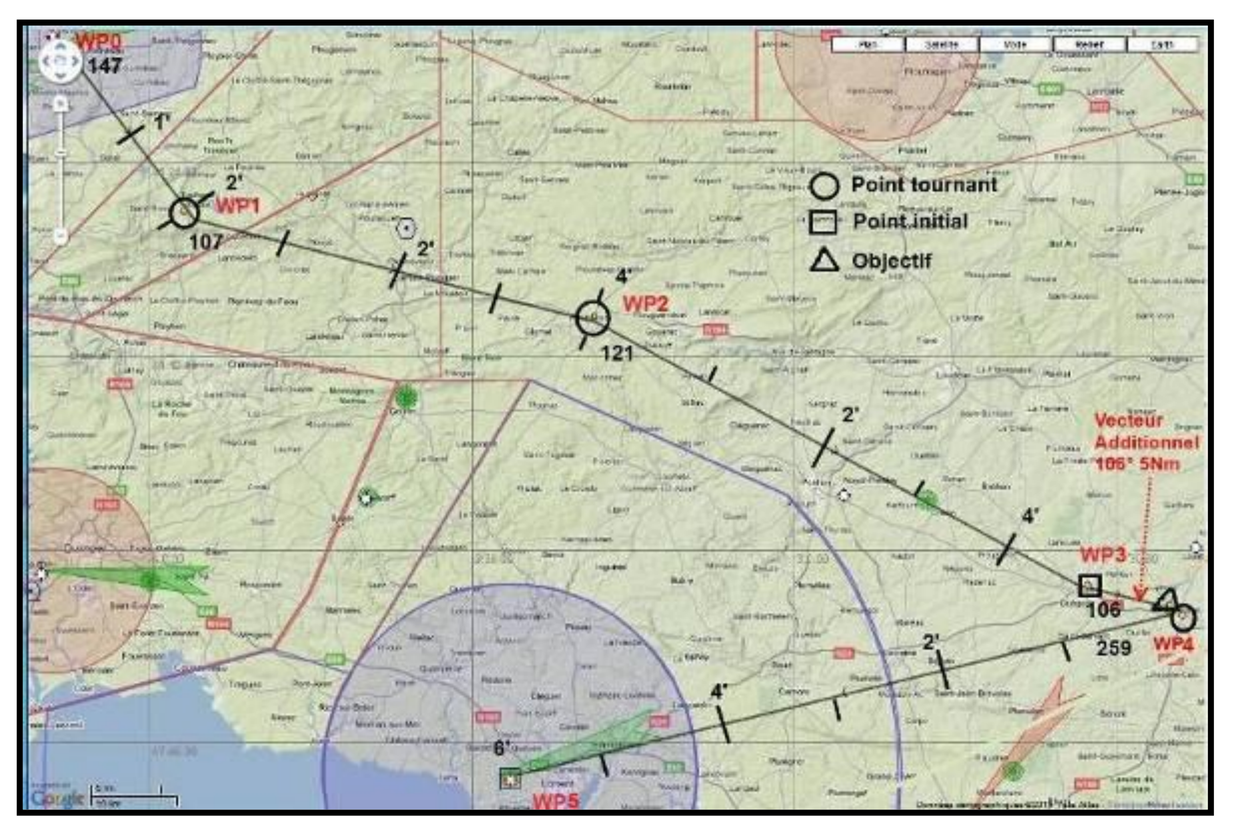
- Dans la page d'accueil choisir la rubrique "organisateur du vol", puis "charger" et choisir le plan de vol. Faire "ouvrir" et valider par "OK". Répondre "oui" pour déplacer l'avion.
- Ensuite, les points sont disponibles chronologiquement dans le PHI en les sélectionnant.

Nota

- Le logiciel gratuit Plan G (Anglais) disponible sur http://www.tasoftware.co.uk/planG.htm, permet de choisir des points très précisément. Voir le mode d'emploi inclus.
- Les plans de vol sont rangés dans Documents / Fichiers Flight Simulator X.



PLAN DE VOL – MISSION ASSAUT TERRE / MER



Plan

Waypoint	Heading	Dist (nm)	Time	Description
LFRJ	000°	0	0	Landivisiau Navy
Mich	147°	13.6	2	STMichel
Rostrenen	107°	26.2	4	Rostrenen
Joss	121°	34.9	5	Josselin
PontEtDuc	106°	5.3	1	PontEtangDuc
Ploermel	132°	1	0	Ploermel
LFRH	259°	43.2	6	Lann-Bihoue Nav

Start Position:
TAS: 420 Kts
Total Distance: 124,2 nm
Total Time: 0:18
Wind: 000° at 0 kts
Suggested Altitude: 2200 ft

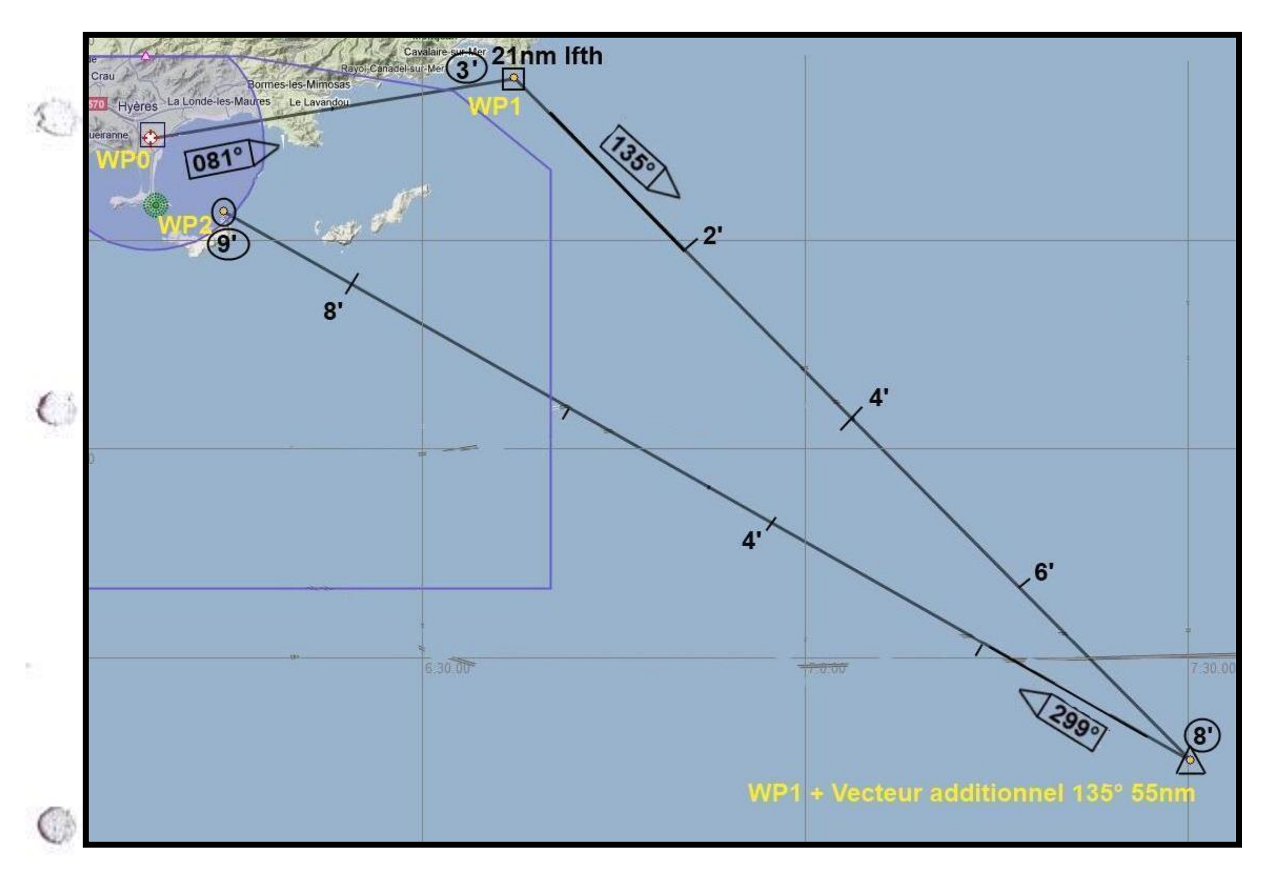
Mission d'Assaut Terre ou Mer

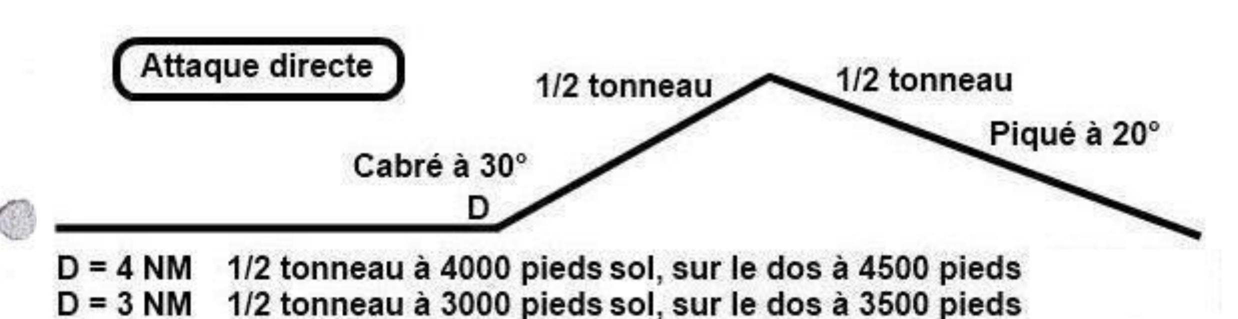
A tout moment du vol, Le PHI indiquera le cap et la distance du waypoint (WP) sélectionné.
Dans cet exemple, l'objectif sera donné au PHI par l'affichage du waypoint 3 avec le vecteur additionnel enclenché.
Le vecteur additionnel est surtout employé en assaut mer, pour positionner des objectifs avec une radiale et une distance par rapport à un amer (Point de repère fixe et identifiable sans ambiguïté utilisé pour la navigation maritime).
Assaut Terre : hauteur **500 pieds** / sol vitesse **420 nœuds**. **Assaut Mer** : hauteur **100 pieds** / mer vitesse **480 nœuds**.
Deux possibilités pour augmenter le rayon d'action :

1) ravitaillement en vol au départ de mission ou
2) transit en Haute Altitude dans les lignes amies (profil Haut Bas Haut)



PLAN DE VOL - TYPES D'ATTAQUES





Tir canons roquettes et bombes

- **Approche sur terre** 500 pieds 420 nœuds
- **Approche sur la mer** 100 pieds 480 nœuds
- **Cabrés** à 30° (Plein gaz)
- **Piqués** à 20° (entre 8000 et 8100 t/min)
  (Minimum 10° de piqué en tir canon)
- **Vitesse** pour tous les tirs : 450 kt
- **Attaque directe à 3 NM** :
  ½ tonneau 3000 ft sol, sur le dos à 3500 ft et nouveau ½ tonneau au début du piqué
- **Attaque directe à 4 NM** (standard) :
  ½ tonneau 4000 ft sol, sur le dos à 4500 ft et nouveau ½ tonneau au début du piqué
- Même procédure pour les attaques par virage de 60° droite ou gauche, à la place des ½ tonneaux
- **Distances de tir :** Canons début 900 m. fin 600 m.
  Roquettes : par séries de 3, distance 0,5 NM ou Z = 1000 ft. En salve distance 0,75 NM ou 1500 ft
  Bombes semi-piqué tir à 2500ft ressource 2000 ft, ou en vol rasant 300 pieds 480 kt

Hausses et corrections vent

Pour 10 m/s dans l'axe ou travers

- **Canon Air/sol** 21 mrd (milliradian),
  Corrections 2mrd dans l'axe, 12 mrd de travers
- **Roquette Air/sol** 17 mrd corrections 5 et 15 mrd.
  Le but doit être au milieu de la partie haute de la croix dont la dimension hors tout est de 20 mrd.



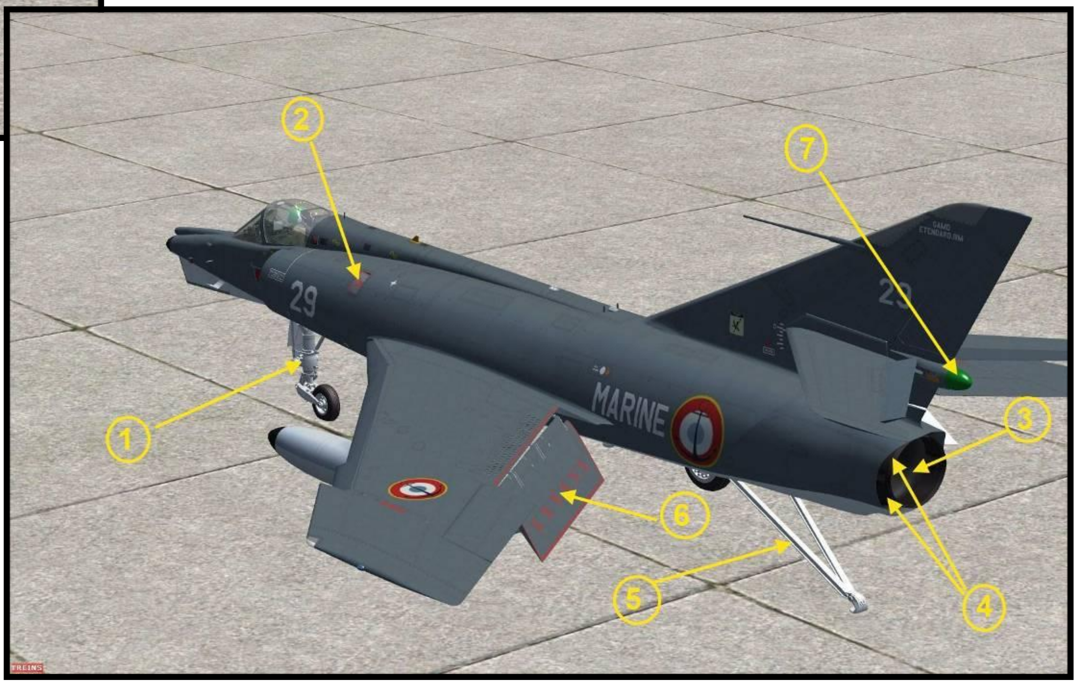
PARTIES MOBILES ET LIMITATIONS



Facteur de charge + 7.2g – 3.5 g

1) Sur gonflage amortisseur avant
2) Trappe d'air additionnel
3) Turbine avec flamme
4) Paupières réacteur (fermeture à 7800 t/min)
5) Crosse d'appontage (320 kt)
6) Volet (manœuvre sorti 180 kt – rentrée 210 kt)
7) Parachute (sortie par volets F8 entre 150 et 90 kt si volets sortis. Largage automatique < 30 kt et > 150 kt)

1) Perche de ravitaillement (300 kt) (sortie n°2)
2) Verrière (50 kt - Manœuvre interdite au roulage) (sortie n°1)
3) Spoilers (sortent avec les ailerons)
4) Compensateurs (sortent avec les volets)
5) Demi-plans repliables (Déploiement des ailes ou sortie n° 3)
6) Becs (Manœuvre ½ becs 550 kt.
Avion lisse ou ½ becs sorti 650 kt M 1.30)
7) Aérofreins (pas de limitation)
8) Train (manœuvre sorti 210 kt – rentrée 230 kt)
9) Portes de maintenance (sortie n°4, moteur coupé)





PARACHUTE - FREIN





Actions pour l'ouverture

Lors du passage en vent arrière :

1) Basculer le cache
2) Lever l'interrupteur pour armer le parachute

Une fois l'avion au sol :

3) Pour l'ouverture, appuyer sur le bouton poussoir (3) ou agir sur la commande des volets (Touche F8 par défaut)

Conditions pour l'ouverture

Volets : complètement sortis
Vitesse : entre 90 et 150 kt
Avion : au sol

Largage manuel

Mettre l'interrupteur (2) vers le bas puis le passer en position milieu. Fermer le cache (1)

Largage automatique : Vi < 30 kt

Emploi

Armement du parachute en vent arrière, pour tout atterrissage sur piste et pour l'atterrissage final en ASSP.
Emploi obligatoire sur piste < 2200m si elle est mouillée ou avec vent de travers > 16 kt, ou masse > 7.8T.
Sur toute piste si vitesse forte à 700 m de la fin de bande.



NOUNOU

RAVITAILLEMENT EN VOL

Domaine

Vitesse entre 250 et 280 nœuds
Altitude entre 5 000 et 20 000 pieds

Mise en œuvre

1) Cde Gale sur "RAVIT"
2) Cône sur "SORTI"
3) SIGNAL sur "FORT"
4) Sélectionner le ravitaillé dans la gauge

Rentrée du tuyau

Cône sur "RENTRE" (interrupteur 2)
Cde Gale sur "ARRET" (interrupteur 1)

Nota

Cde Gale sur "RAVIT" : l'hélice tourne

CONE SORTI : le tuyau sort et les interrupteurs DEBIT et TRANSFERT passent sur ON

SIGNAL sur "FORT" : La gauge ravitailleur apparait. (Si la nounou doit ravitailler, la gauge ravitaillé apparait en levant le cache de la canne de ravitaillement)

POSITION CONE :
- REN=Rentré
- SOR=Sorti
- DEB=Débit

REMARQUE

Pour faciliter la tenue des éléments, le Pilote Automatique a été ajouté (jamais équipé en réel).
Z = enclenchement/déclenchement PA. Ctrl+Z = tenue d'altitude. Ctrl+H = tenue du cap.

GESTION DES CAMERAS - ETENDARD IVP



1) GENERAL sur "M" (Lampe allumée)

2) INTERVALLOMETRE sur AUT
(Autorise ou non la fenêtre caméra)

3) Sélectionner une caméra
(Lampe caméra allumée et ouverture fenêtre caméra si 2 sur AUT)

4) Appuyer sur la barre espace pour prendre une photo.

Nota

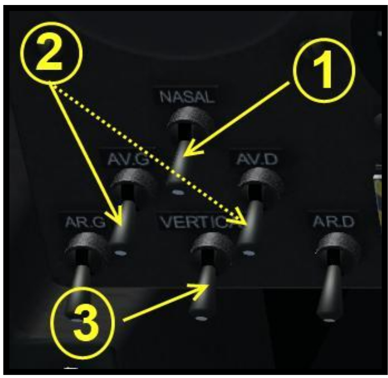
La photo apparait un court instant en plein écran lors de l'appui sur la barre espace

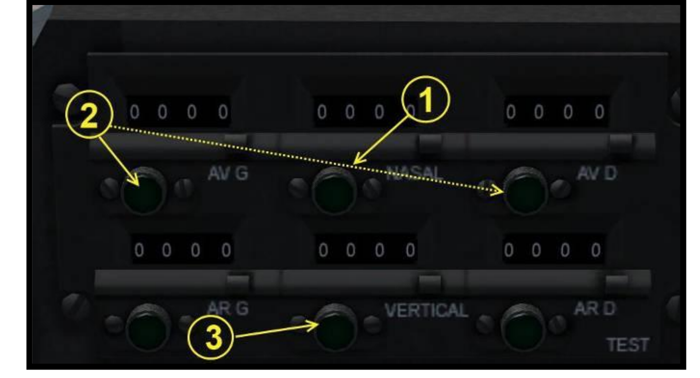
La photo (bmp) est stockée dans :

Mes Images /Fichiers Flight Simulator X

Cliquer sur le bas du manche pour le faire apparaître/disparaître et accéder aux interrupteurs







Caméras

1) Nasale

2) Avant (G et D)

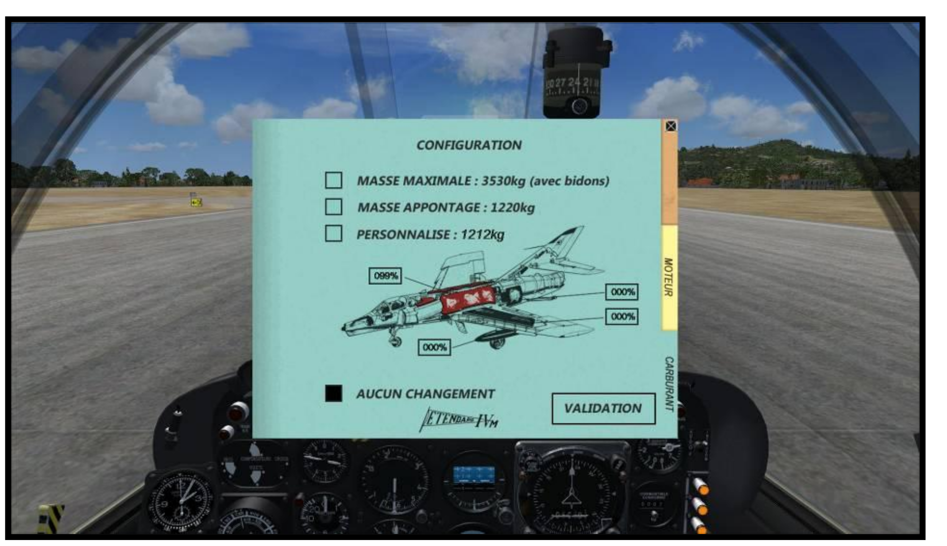
3) Verticale

CONFIGURATION DE DEPART DU VOL





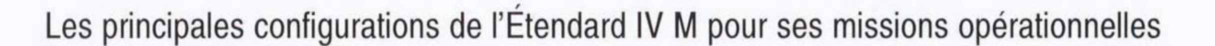


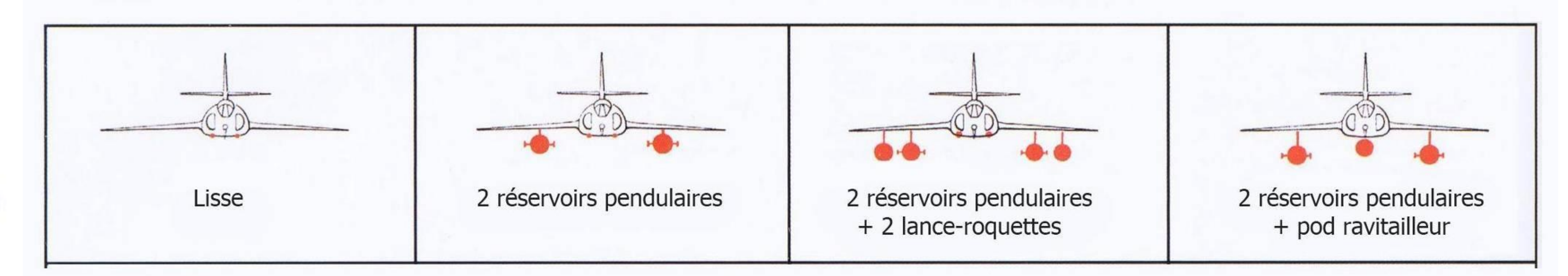


En cliquant sur le volet rabattu (1), les onglets de la configuration permettent de choisir l'état du moteur et du carburant

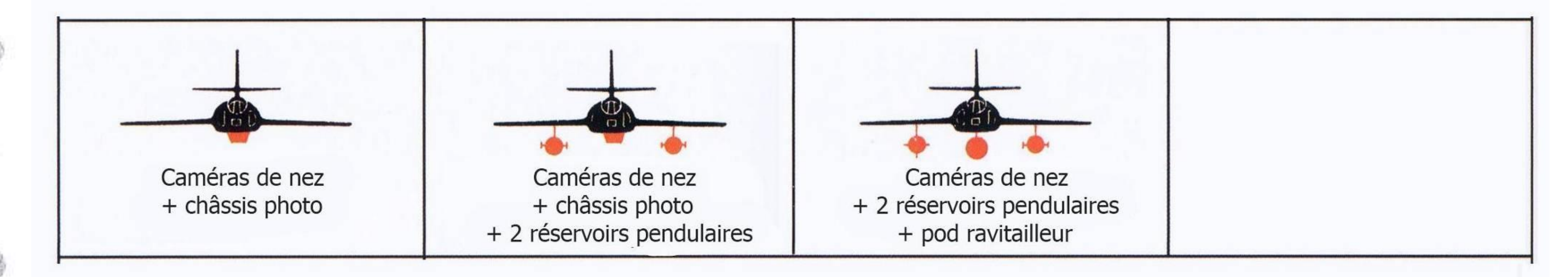








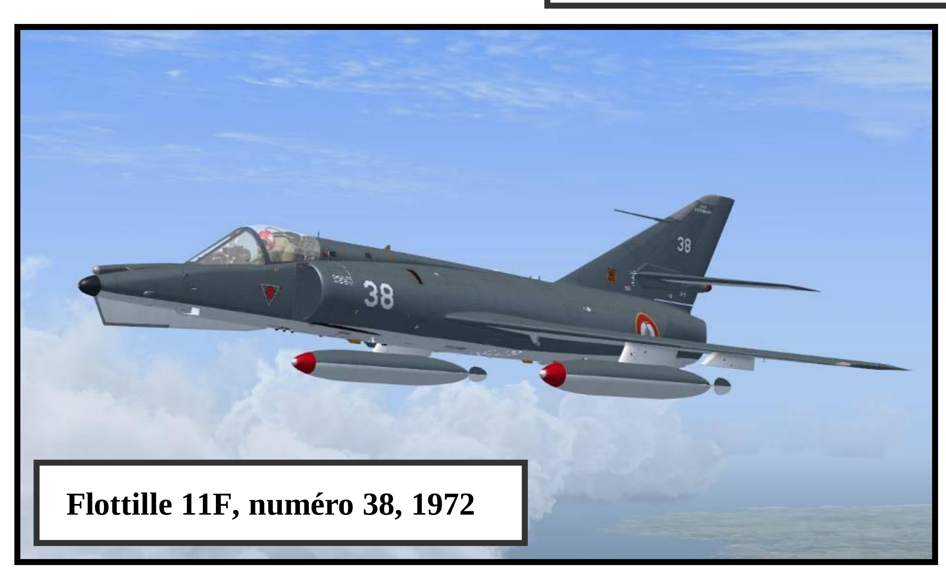
Les principales configurations de l'Étendard IV P pour ses missions opérationnelles





LIVREES (1/2)

Étendard IVM



Flottille 11F, numéro 38, 1972



Flottille 11F, numéro 59, 1978



Flottille 17F, numéro 29, 1978



Escadrille 59S, numéro 68, 1971



LIVREES (2/2)



Escadrille 59S, numéro 30, 1988
(Musée de Montélimar)



Escadrille 59S, numéro 7, dernier vol juillet 1991
(Musée de Rochefort)

Étendard IVP



Flottille 16F, numéro 107, 1979



Flottille 16F, numéro 109, 1983



AVERTISSEMENTS

- Même si le contenu de ce pack a été testé, l'auteur n'est pas responsable pour tous les dommages directs ou indirects qu'il pourrait causer à votre système : vous utilisez ces fichiers à vos risques et périls !
- Pour une meilleure utilisation, il est conseillé de cocher l'option "ignorer les accidents et les dommages" dans les paramètres de réalisme.

Pré-requis :

- Ce modèle est développé pour FSX/Accélération avec le SDK d'Accélération : il n'y a aucune garantie de bon fonctionnement avec les versions antérieures de FSX.
- L'utilisation de ce modèle nécessite l'installation de FSUIPC4 en version gratuite, disponible ici : http://www.schiratti.com/dowson.html

Crédits :

- Les procédures de catapultage ajustées ont été rendues possibles grâce aux gauges de Rob Barendregt et Doug Dawson inclues dans ce package.
- La gestion personnalisée des sons utilise la gauge dsd_xml_sound3 de Doug Dawson.
- Le Tacan "Porte-avions" et la gestion du ravitaillement en vol s'appuient sur les codes développés par Jivko Rusev.
- La nacelle Douglas de ravitaillement a été réalisée par Bruno Merelle
- Les effets de tuyère sont des effets réalisés par Roland Laborie.
- **Les autres éléments de ce package sont la propriété de Sylvain Parouty et des membres de l'équipe projet. Il est distribué comme graticiel et ne peut être diffusé et/ou modifié par un tiers sans autorisation préalable de son auteur.**



A PROPOS DE LA ROYALE FRENCH NAVY

Les compléments gratuits pour FSX Acceleration :

Porte-avions "Clemenceau" : Sylvain Parouty
CM 175 Zéphyr, MystèreIVA, … : Restauravia
AICarriers, AIBoatTraffic, … : Lamont Clark
Bases d'Aéronautique Navale : Tony Mézières
Décors du sud ouest de la France : Projet Occitania

La Royale French Navy Design :

Designer : Sylvain Parouty, Pierre Marchadier, André Chancel
Modèle de vol : Benoit Dubé, Jean-Pierre Bourgeois «Bee Gee»
Gauges et panel 2D : Jean-Pierre Langer, Sylvain Parouty
Textures : Marc Hardouin, Jonathan Hilaire
Sons : Jean-Michel Renaux
Traducteurs : Aurélien Voisin, Frank Safranek, Benoit Dubé
Testeurs : Sonny, Claude Marie, Gérard Thierry, Michel Panattoni et les créateurs
Conseillers spéciaux "aéronavale" : Michel Panattoni, Claude Marie, Joël Lubin, Jean-Marie Gall
Manuel du Pilote Etendard FSX : Michel Panattoni, Sylvain Parouty

Les sites :

http://royalefrenchnavy.gratisim.fr/
http://restauravia.com/
http://www.pilote-virtuel.com/





REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier particulièrement toutes les personnes citées précédemment qui sont intervenus sur le projet : c'est une équipe de passionnés, issus pour beaucoup de Restauravia et/ou de la GmaxAc, et avec laquelle j'ai souvent eu l'impression de pouvoir déplacer des montagnes (virtuelle bien-sûr).
Je remercie spécialement :

- Michel Panattoni et Sonny les piliers de la RFN dont je ne compte plus les mails échangés ni les projets passés, en cours ou à venir…
- Pierre Marchadier qui en me confiant la suite du projet "Etendard" qu'il avait initié, m'a fait basculer dans le monde de la modélisation "avions" de manière irréversible…
- Jean-Marie Gall, dont les livres "La Saga Etendard" (Editions Lela Presse) furent une source d'information extrêmement riche et précieuse et qui n'a jamais hésité à nous fournir documents et photos complémentaires pour nous aider.
- Simon Chevalier, Jean-Philippe Joyeux et les musées de
  l'Aéronautique Navales de Rochefort
  l'Aviation de Chasse de Montélimar
  Conservatoire de l'Air et de l'Espace d'Aquitaine
  qui nous ont permis de disposer d'une collection importante et précieuse de photos des Étendard N°7, N°30 et N°40 et de documentations d'origines.

Bons vols et bons appontages !!
Sylvain Parouty – fro75@yahoo.fr

